Rok 1909. Lwów, 20 października. Nr. 17.

GORZELNICTWO

Pod redakcyą Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
oraz Tadeusza Chrząszcza, dyrektora Szkoły gorzelniczej w Dublanach
i Andrzeja (Krupy) Krzemeckiego, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

Dział gorzelniczy na wystawie przemysłowo-rolniczej w Częstochowie.

Wystawa częstochowska była niewątpliwie zbyt mało reklamowana, zwłaszcza w Galicyi i dlatego nikt z nas nie miał należytego pojęcia o zakresie i rozmiarach tej wystawy, zanim sam się o tem na miejscu nie przekonał. Niewątpliwie słuszne było tego przyczyny, że było mało reklamy, a raczej wcale jej nie było i nie myślę tu winić komitetu, wyrażam tu tylko żal z tego powodu, że tak było, a żal ten mam do zupełnie kogo innego. Bo i wielu, nawet bardzo wielu czytelników naszego pisma byłoby niewątpliwie wybrało się do Częstochowy, gdyby mogło mieć pojęcie o tem naprzód, że zobaczy tam istotnie coś godnego widzenia. A rzeczy godnych widzenia było tam dużo, bardzo dużo; widzieliśmy tam w bardzo wielu dziedzinach, że żyjemy, a w innych, że się do silnego życia przemysłowego budzimy.

Nie moją rzeczą jest i nie tu na to miejsce, aby opisywać przeróżne działy twórczości naszej w Królestwie, o ile się na wystawie pokazały, zajmę się, jak wynika z natury rzeczy, omówieniem wyłącznie tylko działu gorzelniczego.

Wiadomo czytelnikom naszym, że nasz przemysł gorzelniczy w granicach Królestwa jest bardzo poważny. Co do liczby gorzelń, co prawda, stoi on poza Galicyą, lecz co do rozmiarów produkcyi bardzo wielu tamtejszych gorzelń nie znajdziemy w Galicyi równych, a i co do technicznego prowadzenia gorzelń, pomimo największego nawet patryotyzmu lokalnego, nie mógłbym naszym z tej strony czarno-żółtych słupów granicznych oddać palmę pierwszeństwa.

A jednak, gdyby ktoś z tego, co widział w Częstochowie, chciał sądzić o gorzelnictwie Królestwa, toby nie nabrał pojęcia o niem właściwego, przemysł ten bowiem na wystawie nie zaprezentował się należycie. Brakło przedewszystkiem, z małymi wyjątkami, wystawców-gorzelników. Gdyby nie osobny eksponat Stowarzyszenia Pracowników Gorzelniczych z Warszawy, który bardzo uratował sytuacyę, możnaby sądzić, że gorzelnicy z Królestwa w wystawie udziału nie wzięli. Że w wystawach udział brać mogą i że mają co wystawiać, na to mamy dowód od roku 1894, w którym obok kolegów swoich z Galicyi zaprezentowali się byli i gorzelnicy z za kordonu z bardzo interesującymi rzeczami. Niewątpliwie i w Częstochowie byliby liczniej wystąpili, gdyby nie to, że wystawę przygotowywano bardzo krótko i otworzoną ją iście po amerykańsku, tak że gorzelnicy nie mieli czasu przygotować się do niej poważnie.

To ich tłumaczy. I tak, jak w niejednym dziale, jak mnie zapewniano, wystawa częstochowska była tylko próbą jeneralną tego, co zrobić można, tak też i w dziale gorzelniczym spróbowano swoich sił przed ich definitywnem okazaniem na przyszłej wystawie krajowej, da Bóg, w niedługim czasie już, w Lublinie. Że tam się gorzelnictwo zaprezentuje okazale, tak, jak na to zasługuje, tego możemy być pewni, oby tylko warunki, poza społeczeństwem polskiem leżące, wystawie przyszłej więcej sprzyjały, aniżeli to było w Częstochowie.

Właściwego osobnego działu gorzelniczego na wystawie nie było. Rzeczy

gorzelnicze, lub też z niem jakiś poważniejszy związek mające były w kilku pawilonach rozrzucone; przy pomocy jednak katalogu nie trudno je było odszukać.

Oczywiście, że jak zawsze, na wszystkich wystawach, czy to we Lwowie, Wiedniu, Berlinie lub Pradze, z działu gorzelniczego najbardziej w oko wpadają ci wystawcy, którzy okazują urządzenie gorzelni częściowe lub w całości. Tak też było i w Częstochowie.

A przyznać z wielkiem zadowoleniem możemy, że polskie firmy w tym dziale chyba w niczem nie ustępują najlepszym firmom światowym jak n p. Paucksсha w Landsberg w Prusiech. To urządzenie gorzelni n. p., jakie firma Bormanna i Szwedego z Warszawy wystawiła, byłoby ozdobą jakiejbądź wystawy światowej.

Śliczną była n. p. kadź zacierna na 300 wiader (1980 rs.) z oryginalnem urządzeniem chłodniczem. Poszczególne rury chłodnicze dają się łatwo wewnątrz z osadu oczyścić i wskutek tego ich energia chłodnicza jest ciągle jednakowa. Urządzenie to ma jeszcze tę niesłychanie nieraz ważną dobrą stronę, że w razie uszkodzenia rury w któremś miejscu, trzeba tylko tę jedną rurę wyjąć i wymienić, aby reszta urządzenia chłodniczego dalej spełniała swe zadanie, podczas gdy u t. zw. węży chłodniczych podobna naprawa już nie tak łatwo i nie tak szybko może być uskuteczniona. Cierpi na tem już prawidłowy ruch gorzelni.

Niemniej pochwały godnem jest oryginalne mieszadło w zacierni, rozcierające zacier, co ma nietylko dla fermentacyi swoje znaczenie, ale także wpływa na prawidłowy odpęd alkoholu w aparacie ciągłym.

Niemniej pięknie obrobiony był parnik do tej zacierni rozmiarami dostoso wany (870 rs.), a najbardziej wpadała w oko bardzo pięknie i dokładnie obrobiona armatura u tych przyrządów. Oko naprawdę z lubością obejmowało te piękne i foremne kształty rozmaitych części armatur; niezgrabności tu nie było ani śladu.

Pompy do zacieru niemniej były piękne, a zaszczyt swemu konstruktorowi

Moja druga, lecz już „nienaukowa“ podróż na galicyjskie Podole

czyli

Poprawili się z pieca na łeb.

(Dokończenie).

Dzierżawcy widocznie żal się zrobiło swego ulubieńca, bo idąc tuż za nim począł go uspokajać.

No, no, pan Budzyński tak źle nie myślał, jak Lejzor sobie wyobraża; pewnie, że go musi irytować to ciągłe naprawianie wagi. Zresztą o co chodzi? Niech nam Lejzor pokaże swoje „fermenty“, to się przed panami popisze, dostanie pochwałę i wszystko będzie dobrze.

Bo też musicie panowie wiedzieć, ciągnął pan P..... dalej, że mój Lejzorek to jucha; niema sobie równego w okolicy gorzelnika. Odfermentowania w zacierze dojrzałym nigdy nie przekraczają cztery dziesiętne stopnia na saccharometrze.

„I to takim, co z Berlina sprowadzony“, dodał p. Budzyński, uśmiechając się znowu jakoś złośliwie.

Wydatki zaś, kończył dzierżawca, często przewyższają 61%.

„Zwłaszcza“, odezwał się znowu wścibski pan maszynista, „że nasze ziemniaki są zawsze o blisko 2% w skrobię uboższe, niż te same gatunki u naszych sąsiadów; wczoraj jeszcze pan dobrodziej to w gorzelni sprawdził“.

Oj prawda. Skrobi mi moje pola nie dają tyle, co sąsiadom. Gdybym miał tak samo bogate w skrobię ziemniaki, jak oni, tobym przy moich 12000 korców miał o 24000 *kg* skrobi więcej, czyli wyciągnąłbym o przeszło 3000 koron rocznie więcej z mej dzierżawy.

Chciałem panu P..... powiedzieć, że go Lejzor w takim razie za dużo kosztuje,

i wykonującym robotnikom przyniosła maszyna parowa.

Aparat odpędowy cały z miedzi był obrobiony wzorowo w najdrobniejszych nawet szczegółach. Kolumna zacierowa posiadała oprócz spodniego, nieco szerszego garnca, jeszcze 12 przedziałów ze zwykłemi czapkami. Rzeczą bardzo praktyczną w tej kolumnie były wzierniki. Każdy przedział miał ich dwa, naprzeciw siebie umieszczone i każdy był oszklony, tak, że wnętrze przedziału istotnie można było wzrokiem objąć i widzieć, co się w niem dzieje. Aparat ten nie był nawet zbyt drogi (4480 rs.), jeżeli się uwzględni jego rozmiary. Aparaty podobne, np. Ringhoffera (z Pragi) są droższe.

W końcu należy się wzmianka także płuczce. W oko wpada zaraz jej niezwykła wązkość. Jest to jednak, mojem zdaniem, dobrze obmyślane, bo taka płuczka (której mieszadła są oczywiście krótsze) zużywa znacznie mniej siły i jednostajniej się porusza. Na pierwszy rzut oka zdawałoby się, że jest też zbyt krótka. Lecz gdy się zważy, że fabryka ta urządza przed płuczką koryto z ślimacznicą, która ziemniaki do płuczki ma dosuwać, to spostrzeże się, że właściwe czyszczenie ziemniaków odbywa się już w tem korycie na kilkumetrowej drodze przed płuczką i że temu ostatniemu przyrządowi już niezbyt wiele pracy przypadnie w udziale i że on może przeto być krótszy, niż płuczki normalne.

Firma ta wystawiła swoje wyroby nie ubiegając się o nagrodę.

Z wyjątkiem powyższej firmy nie wystawił nikt całości urządzenia gorzelnianego.

Zakład miedziano-kotlarski w Nowo Radomsku wystawił jednokolumnowy aparat odpędowy z miedzi. Kolumna zacierowa posiadała 12 przedziałów, kolumna lutrynkowa składała się z dwóch części, a w każdej z nich po kilkanaście beczek. I ten przedmiot wystawowy był chlubą kotlarstwa naszego. Zyskała też firma odznaczenie wielkim medalem srebrnym.

W osobnym, własnym pawiloniku wystawiła firma: J. Laskowski i Ska z Radzynia w gub. Siedleckiej całkowity jednokolumnowy aparat do cią-

---

lecz wczas ukąsiłem się w język. Co mnie to obchodziło? Wszak przyjechałem tu, aby zobaczyć, a nie aby rady dawać.

Po kilku nieco stromych schodkach byliśmy w kadkarni.

„A to co za stalaktyty?“, wyrwało mi się mimowoli, na widok sporych soplów brunatnego zacieru, zwisających z powały izby nad kadziami fermentacyjnemi.

To pan dobrodziej widzę „pirszy“ raz jest w gorzelni! Jak jest dobry ferment, jak u mnie zawsze, od kiedy „jezdym“ gorzelnikiem, to zacier pryska aż na powałę, ale to powale nie szkodzi, ona jest cementem wyprawiona i po kampanii to można zeskrobać, jak kto chce.

„Przytem ściany lepiej wyglądają, gdy są nakrapiane zacierem“, odezwał się pan Budzyński, a wszyscy się zwrócili w stronę, w którą wskazywał palcem.

No, no, niechno Lejzor przecież każe od czasu do czasu ścianę zmyć trochę, bo ściany istotnie niezbyt estetycznie wyglądają, dodał delikatnie strofując pan P.....

Będzie to chyba niemożliwe, dowodził pan Budzyński, bo panem jest tu kadkarnik, a temu szczotka wcale nie pachnie.

Jakto panem? irytował się dzierżawca, niech Lejzor każe i basta.

Nu, proszę pana dobrodzieja, nima się co gniewać. Tu takie komisye pańskie, jak dziś, których to razi, nie przychodzą, a te z Dyrekcyi, „uni“ są przyzwyczajone do gorzelni. Jakbym Mikołajowi kazał szurować ściany, to onby nie chciał, a jabym go odprawić nie chciał, bo takiego kadkarnika nie prędko znajdzie. Pan dobrodziej nie wie, co znaczy dla gorzelni dobry kadkarnik!

„I dla gorzelnika“, ozwał się gadatliwy widocznie, a jowialny p. Budzyński. „Dobry kadkarnik jak zechce to saccharometr pokaże zawsze null, komma, cztery,

głego odpędu alkoholu z zacieru. Kolumna zacierowa posiadała 11 przedziałów, zaś rektyfikacyjna przedziałów 15 i to dna nie były sitowe, lecz czapkowe. Oryginalne było urządzenie wewnętrzne oziębialnika, nawiasem powiedziawszy, całego z miedzi.

I ten aparat był wzorowo wykończony, tak że mógłby na światowej wystawie stanąć obok najlepszych wyrobów zagranicznych.

Firma J. Troetzera wystawiła najrozmaitsze pompy. Istotnie nie można sobie nic dokładniejszego życzyć. Wykonanie było wzorowe. Firma ta, zajmująca się też jako specyalnością obok wyrobu pomp także wyrobem sikawek, założoną została jeszcze w r. 1842 i jest całkowicie przez Polaków kierowana.

Niemniej wspaniałe wprost były wyroby Sosnowickiej fabryki armatur St. Krampe'go. Wystawiła ona mnóstwo najrozmaitszych części uzbrojeń kotłów parowych, jak zaworów bezpieczeństwa, całych korpusów z kranami wodoskazowemi i wodoskazami, mnóstwa kurków do przeróżnych celów, a jedno piękniejsze od drugiego. Takie to było wszystko kształtne i zajmujące oko, że istotnie trzeba robotnika „bez serca“, aby tego w fabryce nie pilnował jak oka w głowie i nie utrzymywał w tym lśniącym stanie.

Oczywiście, że firma Fitznera i Gampera, Towarzystwa akcyjnego zakładów kotlarskich i mechanicznych w Sosnowcu, znana od dawna (założona w roku 1880) jako pierwszorzędny zakład, nie mogła wystąpić z byle czem. Przedmioty, i bardzo liczne rysunki, wystawione we własnym pawilonie mogły zająć uwagę fachowca na długi czas. Nas interesował wzorowo, prawie jak cacko wykończony kocioł parowy o rurach płomiennych.

Szkoda, że my w Galicyi z powodu granicy cłowej od tej firmy nic nabywać nie możemy.

Na zakończenie tego działu niech mi wolno będzie wspomnieć o firmie Zabokrzecki i Ska w Warszawie, zajmującej się budowaniem okrągłych kominów fabrycznych z cegły fasonowej. Wystawiła ona pokaz rozpoczętej budowy takiego komina w naturalnej wielkości,

---

a jak nie zechce, to nie pomoże i berliński instrument“.

Musiał być Mikołaj dobrym w „swoim fachu“, bo istotnie przyniósł w tej chwili blaszaną baryszówkę z nacedzonym zacierem, okazującym 0·3⁰ Ballga. Tryumfował; zauważyłem przytem, że muszą żyć z Lejzorkiem w przyjaźni, bo zapuściwszy saccharometr spojrzał na niego znacząco, jakby chciał powiedzieć: „A widzisz, jakiego masz dobrego kadkarnika? Pilnuje zacieru tak, aby odfermentowanie było więcej niż dobre“.

A co nie mówiłem, rzecze pan P....., dobry z niego gorzelnik, tylko ma jedną wadę, że mi co kampanii swoje żądania podwyższa.

W powrotnej drodze wstąpiliśmy do drożdżarni. Na nasze przybycie wstało z pod okopconego pieca całe towarzystwo, złożone z trzech bab wiejskich w olbrzymich butach zabłoconych, dwóch niedorostków, oraz trzech robotników gorzelnianych, którzy drewnianymi łyżkami spożyżywali jadło z przyniesionych im przez owe baby garczków.

Zaciery drożdżowe miały jakiś wygląd ziemisty, leniwie robiły, jakby od niechcenia, aby gorzelnikowi zbyt wielkiej nieprzyjemności nie robić. Kadki drożdżowe były zewnątrz oblepione błotem i zacierem tak, że obręczy prawie nie było można rozeznać.

Na moją potulną uwagę, że kadzie te są pewnie wyjątkowo tak brudne, objaśnił mnie, „co był pirszy raz w gorzelni“, że to nic nie szkodzi; wewnątrz, gdzie zacier się daje, kadź się zawsze myje, a na zewnątrz, to tu zacieru niema, to szkoda czasu.

Przez to, że ludzi oszczędzam, oni mnie się chętnie trzymają, a od takiego gorzelnika „pana“, co to z książki gorzelnią kieruje, a wydatki „pucowaniem“

a w osobnym powiloniku okazy cegły murarskiej, cementowej, dachówki itd.

Królewiacy wyemancypowali się już pod tym względem z pod opieki firm pruskich, u nas w Galicyi z powodu braku przedsiębiorczości firmy te jeszcze bardzo dużo koron rocznie zarabiają.

(Dok. n.).

Z praktyki.

— **Uwagi o oszczędzaniu słodu w naszych gorzelniach rolniczych** (Dok.). Te 320 cetn. jęczmienia mają wielką wartość opasową i pominąwszy małą zawartość tych węglowodanów, które nie zostały przemienione w alkohol, zawiera 100 *kg* jęczmienia według badań Em. Wolfa w Hohenheimie

8·7% strawnych ciał białkowych
2·5% „ tłuszczów

i temi tylko liczbami będę liczył, nie uwzględniając tych związków azotowych, które, początkowo niestrawne, zostały przemienione w strawne podczas fermentacyi.

Straty w ciałach proteinowych podczas słodowania nie są tak znaczne, jak straty w węglowodanach, i w podanych warunkach wynoszą według Maerckera zaledwie 17%.

Jeżeli będziemy liczyć starszą metodą jednostek pokarmowych, do której jesteśmy przyzwyczajeni wskutek wieloletniego użycia, a która się w praktyce sprawdziła, to znajdziemy, że z wspomnianych 320 ctn. jęczmienia po stracie 17% przy słodowaniu przechodzi 8·261 jednostek pokarmowych do wywaru.

Gdy przyjmiemy dalej dzisiejszą cenę makuchów rzepakowych (19 kor. za 100 *kg*) za podstawę, to okaże się, że jedna jednostka pokarmowa kosztuje nas 17·5 halerzy. 8·261 jednostek pokarmowych mają zatem wartość 1445·67 kor.

Dalszą ważną okolicznością, jaką pędzący gorzelnię rolniczą musi uwzględnić, jest obieg i strata t. zw. kapitału żelaznego. Gdy my w naszym przy-

---

aparatów „na blank“ i szorowaniem od rana do nocy chce uzyskać, uciekają.

Moi robotnicy, to za mną idą z gorzelni do gorzelni.

I pan masz jeszcze i tę korzyść, że sam ziemniaków na skrobię badać nie potrzebujesz; umieją to już pańscy robotnicy od wielu lat w tem „wyćwiczeni“, wtrącił pan Budzyński.

„Lejzor de je miszok wid parnyka; treba zateraty“. — Z takiem zapytaniem zwrócił się do naszego mistrza bosy jegomość z izby aparatowej.

Znalazł się też niebawem gruby worek i z tym poszedł gorzelnik do parnika, a my za nim, aby zobaczyć nowy sposób zacierania „z workiem“.

Rychło było wszystko wytłumaczone. Wentyl wydmuchowy tak sumiennie spełniał swe zadanie, że robił więcej niż to, co był zobowiązany robić. Przepuszczał bowiem zacier nie tylko do rury wydmuchowej, ale także szczeliną w wytartem gnieździe na zewnątrz. Tu worek pomagał! Chronił robotnika przed oparzeniem i chwytał wydobywający się zacier; jednem słowem, tak prostem urządzeniem i tak łatwem do obsługi, jak zwykły, stary worek, zastępowano tu kosztowne urządzenie dobrego wentyla.

To też zacieranie szło raźnie. W rurze wydmuchowej dudniało, koło zębate wału zaciernianego warczało, a zacier wewnątrz kadzi wesoło pluskał.

Staliśmy tak chwilę zatopieni w myślach, spoglądając na wspaniały żywy obraz pod parnikiem, godny pendzla pierwszorzędnego artysty. Kąt ciemny, z góry małem oknem jednostronnie oświetlony, robotnik w zakasanych spodniach stoi boso po kostki w delikatnem błotku i żylastemi rękoma obraca wentylem, niewidzialnym, bo schowanym pod malowniczo zarzuconym workiem. Nad nim wisi

padku zużywamy w gorzelni 320 ctn. jęczmienia, to zwracamy naszej roli, względnie gospodarstwu, połączonemu z gorzelnią, znaczną część azotu, kwasu fosforowego i potasu, wszystko ciała niezbędnie potrzebne do odżywiania roślin; ciała te musielibyśmy w innym przypadku kupować w postaci nawozu sztucznego, aby je glebie zwrócić.

Przyjmijmy, że 100 *kg* słodu długiego zawiera 6·25 *kg* ciał proteinowych, co w przybliżeniu odpowiada 1 *kg* azotu, i liczmy, że straty przy produkcyi mięsa wynoszą przeciętnie 50%. Wtedy przechodzi z 448 ctn. zużytego słodu (140 *kg* ze 100 *kg* jęczmienia) 224 ctn. w nawóz, a z nim do gleby pól, należących do gorzelni.

Liczmy azot w nawozie tylko według cen siarkanu amonowego po 1.20 kor., to ten roli zwrócony azot ma po odjęciu 20% strat manipulacyjnych wartość nawozową 215 K. (Straty manipulacyjne można przy starannem obchodzeniu się z nawozem zmniejszyć do 10%).

W dalszym ciągu uzyskujemy przy przeróbce 320 ctn. jęczmienia według Dietricha i Königa 860·8 *kg* popiołu, w czem przypada:

34·6% na kwas fosforowy
20·2% na potas.

Gdy nasze role górskie[1]) są bogate w zwietrzałe skalenie, mikę itd., i zatem braku potasu dotąd nie odczuwają, zato szczególnie potrzebują nawożenia kwasem fosforowym, to przy dzisiejszej cenie żużlu Thomasa (à 30 hl.) możemy przyjąć, że te roli zwrócone 278 *kg* kwasu fosforowego przedstawiają dla gospodarstwa wartość 83·40 koron.

Podnoszę tu wyraźnie, że nie liczę tu zwróconego potasu i że to przedstawiałoby również znaczną kwotę, gdyby gospodarstwo było zmuszone posługiwać się nawozem potasowym (za potas około 37·4 koron).

Po rozpatrzeniu wszystkich ważnych punktów przychodzę do następującego wniosku:

Przy użyciu 320 ctn. jęczmienia na słód w gorzelni zwrócono mi:

[1]) Odnosi się to do gleb ziemniaczanych Czech (przyp. Red.).

---

olbrzymie, stękające i trzęsące się cielsko potwora Henzego. Chłop wyobrażał tu brutalną siłę, a inteligencyę? Tę przedstawiał Lejzorek, stojący w oddaleniu, pełnem respektu przed dmuchającym pod worem wentylem wydmuchowym.

Bylibyśmy tak w ten obraz zapatrzeni długo stali, gdyby się nie był odezwał we mnie gorzelnik. Zakłopotałem się bowiem na myśl, że przez nasze i Lejzorka zagapienie się, zacier w kadzi słód przeparzy i zwróciłem na to uwagę.

Lecz Lejzorek był całkiem spokojny.

Mój robotnik już wie, że, jak będzie koniec zacieru, to trzeba mieć na termometrze 48° R, i on tego już dopilnuje.

A jak przedtem będzie 60° R, to co? Zapytałem.

Nie otrzymałem atoli odpowiedzi, bo oto zjawiła się nowa figura w gorzelni, przyjechał „pan komisarz“ straży skarbu.

Niepokaźna, co prawda, figura Lejzorka, lecz dotąd zawsze wyprostowana, nagle jakoś się skróciła. Pochylił się, spokorniał, niby baranek zniewinniał, a tylko dobry obserwator mógł mu z ócz wyczytać, że to tylko „urzędowa“ przemiana, na czas, zapewne, pobytu „pana komisarza“.

Przedstawienie się odbyło, a pan komisarz, bywalec „gorzelniany“ zagaił dowcipną, jak mu się zdawało, rozmowę pytaniem, na jak długo dostał pan Lejzor „urlop“ z kozy. Zaśmiał się przytem tak, że alkoholometr w stągiewce aparatu mierniczego, dotąd spokojny, jakby w glinie tkwiący, zadrżał, jak mi się zdawało.

Odtąd szła konwersacya już raźnie tak, jakbyśmy pana komisarza od dziecka znali.

Odpęd zakończono, a towarzyszący komisarzowi strażnik zabrał się do odcinania plomb.

Niechno pan Lejzor straży nie „se-

Za 79·2 hl. alkoholu à 50·60 K.		4007·52 K.
„ 8261 jednostek pokarmowych á 17·5 hal.	. . .	1445·67 „
Wartość nawozową azotu	.	215·04 „
„ „ kwasu fosforowego	. . . . .	83·40 „
Razem	. . . . .	5751·63 K.

Krótko mówiąc, spieniężyłem mój lekki jęczmień gorzelniany po 17·97 koron za 100 *kg*.

Gdy uwzględnimy, że nasze jęczmiona górskie, jakich zwykle używamy na słód gorzelniany, a które co do jakości nigdy nie mogą dorównać jęczmionom gleb buraczanych, spieniężamy po 17·97 koron za 100 *kg*, to zaprawdę nie mamy powodu uważać jęczmień za najdroższy materyał w gorzelni.

Jakiby był rezultat gospodarczy, gdyby wszystkie gorzelnie rolnicze w Czechach oszczędzały tylko 1% słodu jęczmiennego?

Najprawdopodobniej ten, że szczupłych jęczmion nie możnaby zbyć i one musiałyby być spasane.

Czy jednak wówczas spieniężenie ich byłoby korzystniejsze?

W końcu chcę zwrócić uwagę na to, dlaczego większość fabryk drożdży prasowanych zużywa do odżywiania drożdży tak dużo kiełków słodowych? Dlaczego nie używają one natomiast innych środków odżywczych?

Najprawdopodobniej dlatego, że ciała azotowe kiełków słodowych okazały się jako niezbędne środki pożywcze dla drożdżaków trudne czem innem do zastąpienia.

Po rozważeniu wszystkich tych dla pędzącego gorzelnię ważnych okoliczności i po uzyskaniu dowodów z praktyki, jakie osiągnąłem przez dokładne stwierdzanie przybytku wagi u bydła opasowego i wzmożenia się mleczności, jak też przez ścisłą, długoletnią kontrolę trzech gorzelń, zostających pod moim zarządem, mogę tylko potwierdzić zdanie naszej stacyi doświadczalnej dla przemysłu gorzelniczego, że tak oszczędzanie słodu, jak i odżywianie drożdżaków sztucznymi środkami odżywczemi jest nie na miejscu.

Żadnym sztucznym środkiem nie możemy dotąd zastąpić długiego, zdrowego, na zimno prowadzonego słodu.

---

kuje“ ciągłemi doniesieniami, bo budę się zamknie, temi słowy rozpoczął wreszcie pan komisarz urzędowanie. Straż nie od tego, aby buty drzeć dla waszej, panie dzieju, gorzelni. Czemu zaciery nieczyste? Nie zatykałaby się kolumna zacierowa co tygodnia, gdyby gorzelnik był dbały.

Albo o, tu wskazał w odkręcony wziernik do jednego z przedziałów kolumny lutrynkowej, czy widział kto kiedy, aby z den sitowych takie flejtuchy zwisały, jak z niestrzyżonego a zabłoconego barana. Którędy tu flegma spływa, jeżeli dziurki sit są albo włóknami jakiemiś, albo tłuszczem zatkane? Aha, rurami przelewowemi; to szczęście Lejzorka, bo mogłoby nastąpić „zalanie aparatu“, a wtedy co? Opis czynu, kary, koza itd.

Ładny ten Pański gorzelnik, zwrócił się do dzierżawcy, jabym go ani pół dnia nie trzymał, gdybym miał gorzelnię!

Z miny Lejzorka, stojącego za aparatem mierniczym, domyślałem się, jaką on komisarzowi życzył gorzelnię.

Ton komisarza podrażnił dzierżawcę. Szlachecka krew w nim zagrała.

Wybuchnąć? Oj źle zaczepiać się z panem komisarzem! Kto wie jakby się kampanię dokończyło, opisy czynu, komisye, śledztwa, albo to człowiek jest panem w swej gorzelni?

Nie, nie wytrzymam, krewby mnie zalała! I wybuchnął, lecz nie w kierunku pana komisarza, tylko — Lejzorka.

Ty drabie, to złodzieju, napędzę cię, napędzę, pójdziesz z bachorami na bruk na zimę. Żądasz podwyższenia pensyi (tu sponsowiał jak indyk w największem uniesieniu), niszczysz mnie..., zamachnął się, aby uderzyć... Lecz Lejzor zapewne odbywał już manewry do podobnych wojen dawniej, bo w jednej chwili znalazł się na trzecim stopniu schodków do kad-

Sprawozdania z literatury naukowej i technicznej.

Lintner C. J.: O kolorymetrycznem oznaczeniu zawartości białka w jęczmieniu za pomocą odczynnika Millona. Autor podaje sposób, przy którego pomocy można kolorymetrycznie oznaczyć zawartość białka w jęczmieniu do 2% różnicy. Przy pewnej wprawie można dojść do 1% pewności. Odczynnik Millona musi być dokładnie sporządzony w sposób przepisany. Dla porównania trzeba użyć zawsze jęczmienia o znanej zawartości ciał białkowych. (*Zeitschrift f. ges. Brauw.* 30, p. 293).

Apelt A.: Nowe badania o zmarzaniu ziemniaków. Do połowy ubiegłego stulecia przyjmowano, że tworzenie się kryształków lodu wewnątrz komórek powoduje śmierć roślin przy ich zmarzaniu. Takie mniemanie zwalczali różni uczeni, lecz dopiero Müller-Thurgau i Molisch wykazali ostatecznie, że to mniemanie jest błędne. Ci dwaj badacze wykazali badaniami mikroskopowemi, że lód tworzy się zazwyczaj w przestrzeniach między komórkami, w które przesiąka sok komórkowy przy silnem ochłodzeniu rośliny. Według Müller-Thurgaua giną, co prawda, rośliny w tej chwili, w której lód się tworzy, śmierć ich pochodzi atoli stąd, że protoplasma traci wodę. W przeciwieństwie do powyższego stwierdził Mez*) u wielu roślin, pomiędzy niemi i u ziemniaków, że one znoszą tworzenie się lodu w ich tkance bez ponoszenia przez to śmierci.

*) Naturwissensch. Rundschau 1905, p. 212.

Aby sporną kwestyę rozstrzygnąć podjął Apelt nowe badania, które wykonał przy pomocy bardzo subtelnych przyrządów. Temperaturę n. p. wewnątrz ziemniaków badał on za pomocą termoelektrycznego elementu, posiadającego postać igły i galwanometru d'Arsonvala. Szczególną uwagę zwracał on przytem na to, aby uniknąć przechłodzenia ziemniaków. Badano w ten sposób różne części bulwy ziemniaczanej.

Za oznakę, że komórki jeszcze były żywe, służyła plazmolyza.

Doświadczenia wykazały, że, jak to już inni twierdzili, obojętnem jest dla chwili nastąpienia śmierci, czy ziemniak zamarza szybko i szybko też napowrót odtaja, czy też zamrażanie następuje wolno.

Jako absolutny punkt, przy którym następuje śmierć ziemniaka, podaje Müller-Thurgau temperaturę —1°C. Doświadczenia autora wykazały: 1. że ten punkt jest zbyt wysoko podany; 2. że różne rasy ziemniaków zachowują się różnie przy zamrażaniu; 3. że jedna i ta sama bulwa może mieć różne temperatury śmierci, zależnie od tego, jak ją wprzód traktowano. Nie można przeto mówić

---

karni i tu zrzuciwszy minę, przeznaczoną dla komisarza, przybrał zwykłą domową, powiedziałbym rodzinną.

Co pan tak krziczy, czy tu gewałt?...

Niszczysz mnie nicponiu!...

A wydatki, a odfermentowanie? Replikował Lejzor, i zaczął schodzić na dół. Poznał bowiem, że nadmiar złości wybuchnął z jego pryncypała i klapa bezpieczeństwa napowrót się zawarła.

Rzeczywiście, dawnobym go był już napędził, bo jest nieznośny, gdyby nie to, że ma wydatki.

Temi słowy zwrócił się do nas, niemych widzów tej sceny familijno-gorzelnianej.

Odsapnął, wyciągnął papierośnicę i począł nas i komisarza częstować.

Wtem wpada nagłe Mikołaj z krzykiem: Lejzor, Hryń sia dusyt w rezerwari na kipiaczku, poszczoś ho tam pisław?

Gewałt, nieszczęście!

Wszyscyśmy ruszyli do zbiornika na ropę poza gorzelnią, w którym robotnik się dusił. Inżynier był tam pierwszy.

W kilka chwil z mozołem wydobyto nieszczęsnego Hryńka, posiniałego i umazanego ropą; zaczęto go cucić.

To Lejzor go posłał przed chwilą do wnętrza, aby resztki gęstej ropy zgarnąć ku odpływowej rurze, prowadzącej do pompy; nie wiedział snać o tem, że zbiornik jest wypełniony parami benzynowemi, a nie powietrzem. Bo i skądby on to mógł wiedzieć? Wszak wszystko wie z „praktyki“, a tego jeszcze w swej praktyce nie miał.

Na widok katastrofy wszystkim „tani gorzelnik, a dający dobre wydatki“ przedstawił się w świetle właściwem. Przejrzał teraz nagle, zdaje się, i pan P....., zobaczył już w duchu lamentującą rodzinę Hryńka,

o jakimś pewnym punkcie, przy którym ziemniak ginie.

Bulwy ziemniaka „magnum bonum“, które leżały cztery tygodnie w cieplarni przy temperaturze + 22·5° C, ginęły przy — 2·14° C. Jeżeli te same ziemniaki leżały przed badaniem przez cztery tygodnie w lodowni przy temperaturze 0° C, to zmarzały dopiero przy — 3·08°. Ziemniaki, które przechowywano w średniej temperaturze, zmarzały też na śmierć w temperaturach, leżących pomiędzy powyżej podanemi granicznemi.

Ziemniaki z Malty obniżały swoją temperaturę śmierci nawet o 1·23° C, wtedy gdy je wprzód dłuższy czas przetrzymywano w zimnej przestrzeni.

Podobnym wahaniom podlegała temperatura zmrażania soku ziemniaczanego. U wszystkich badanych ziemniaków leżała temperatura ta wyżej od temperatury śmierci bulwy. Różnice nie są, co prawda, znaczne. Największą, bo 0·48° C, była ona wtedy, gdy ziemniaki leżały przedtem na lodzie.

Autor przyjmuje, że protoplazma komórek posiada własność przyzwyczajania się do nizkich temperatur, przez co obniża się punkt śmierci.

To przyzwyczajanie się odbywa się stosunkowo szybko. Tym wynikom doświadczeń przypisuje autor wielkie znaczenie. Tłumaczą nam one szybkość, z którą rośliny stref zimnej i umiarkowanej są w stanie postępować z swym punktem zmarzania za obniżeniem sie temperatury przy nastaniu zimniejszej pory roku.

Z drugiej strony pozwalają nam zrozumieć, dlaczego przymrozki majowe powodują znacznie większe zniszczenia, aniżeli niższe temperatury zimowe.

Zmarzanie pędów ziemniaczanych następuje w ten sam sposób, co zmarzanie bulw. Gdy jednak bulwy we wszystkich swych częściach zachowują się jednako, to pędy okazują różnice, zależnie o tego, którą część pędu poddajemy zamrożeniu. W ogólności odporność pędu zwiększa się w kierunku od podstawy ku kończynom. Obserwacye, że przy zmarzaniu pędów końce zazwyczaj są prędzej zmrożone, niż podstawa, tłumaczy autor tem, że przy ziemi temperatura powietrza jest zawsze nieco wyższa, niż w pewnem od niej oddaleniu.

Jako przyczynę śmierci komórki ziemniaka przy zmarzaniu uważa autor zbyt wielką utratę energii protoplazmy lub też jej rozpad a to ostatnie przypuszczenie jest więcej prawdopodobne. (*Beiträge zur Biochemie der Pflanzen.* Bd. 9, pag. 215).

Rosenblatt M. i Rozenband M.: O wstrzymującem działaniu niektórych kwasów na fermentacyę alkoholową Dawniejsze doświadczenia o wpływie pewnych kwasów na fermentacyę alkoholową okazały w ogólności, że kwasy te albo opóźniają, albo też wstrzymują rozkładcze działanie drożdżaków na cukier.

Autorowie powyżsi wykazują, że kwasy nie zachowują się tak ogólnie i że ten ich wpływ nie wzrasta w tym samym stosunku, co ich ilość.

Jeżeli użyć zwiększających się dawek kwasów, to do pewnego maximum nie następuje opóźnienie fermentacyi, od tego maximum zaś objaw ten występuje, opóźnianie wzrasta, a wreszcie fermentacya zupełnie ustaje.

Autorowie robili doświadczenia z drożdżakami górnymi, aby stwierdzić najwyższą dawkę kwasu, jaka jest jeszcze bez wpływu na fermentacyę, oraz tę dawkę, która ją zupełnie wstrzymuje.

Do doświadczeń użyli oni cały szereg kwasów tak mineralnych jak i organicznych.

Doświadczenia te wykazały, że niektóre kwasy mają tylko nieznaczny wpływ na fermentacyę, jak n. p. kwas borowy, innych kwasów trzeba użyć w dość znacznej dawce, aby one zupełnie wstrzymały działalność drożdżaków, a mianowicie znacznie wyższych, aniżeli dotąd sądzono, opierając się na dawniejszych badaniach.

Próby wykonywano w następujący sposób: Po 125 milligr. cukru trzcinowego rozpuszczano w 10 cm.³ kwasu różnej koncetracyi i dodawano po 100 milligr. codzień świeżo nabywanych handlowych drożdży prasowanych. Próbkę taką stawiano przy 28·5° C na 40 godzin. Obok tego badano równocześnie temi

---

sędziego śledczego, lekarzy, rzeczoznawców, adwokatów, cały aparat sądowy i dreszcz go przeszedł.

. . . .

Pozostawiłem inżyniera przy jego instalacyi ropnej, która pośrednio była przyczyną rozpoczynającego się tu dramatu życiowego grupy ludzi i pożegnawszy się odjechałem na stacyę, aby wrócić do mojej gorzelni.

Długo jeszcze rozmyślałem w pociągu nad dobrze już urządzoną gorzelnią podolską, lecz pędzoną przez „taniego, a pomimo to dobre wydatki mającego gorzelnika“.

Walenty N.

samemi drożdżami roztwory cukru w czystej wodzie.

Po tym czasie badano ubytek cukru w płynie. Rezultaty, jakie przytem otrzymano, zestawiono w poniższej tabliczce:

		Dawka, przy której ustaje fermentacya. *gr* w litrze	Dawka najwyższa jeszcze bez wpływu na fermentacyę. *gr* w litrze
Kwasy jednozasadowe:			
dwuchlorooctowy		0·129	0·018
benzoësowy		2·033	0·122
salicylowy		2·300	0·069
monochlorooctowy		1·890	0·019
trójchlorooctowy		6·540	0·040
azotowy		7·000	0·021
izowaleryanowy		20·400	0·510
solny		7·300	0·121
mrówkowy		11·500	0·046
octowy		30·000	0·600
mlekowy		180·000	0·450
izomasłowy		264·000	0·880
propionowy		296·000	0·370
masłowy normalny		240·000	0·440
Kwasy dwuzasadowe:			
siarkowy		9·8	0·011
szczawiowy		9·0	0·090
jabłkowy		582·4	0·520
winowy	powyżej	750·0	0·750
bursztynowy	„	295	6·555
Kwasy trójzasadowe:			
arsenowy		285·0	0·285
fosforowy		294·0	0·049
cytrynowy		576·0	0·960
borowy	powyżej	32·0	13·000
arsenawy (arszenik)	powyżej	19·8	0·099

Autorowie badali też wpływ niektórych soli kwaśnych; te działają, jak się okazało, bardzo słabo, nawet w nasyconych rotworach.

Jest wielce zadziwiające, że te wielkie dawki pewnych kwasów niezupełnie niweczą fermentacyę alkoholową (tak n. p. w litrze: 10 *gr* kwasu siarkowego, 352 *gr* kwasu masłowego, 296 *gr* kwasu propionowego) zwłaszcza, jeżeli się weźmie pod uwagę, że już bardzo małe dawki tych kwasów zupełnie wystarczają, aby zniweczyć działanie enzymów, jak to n. p. wykazał Bertrand (wystarczy dawka 0·00008 *gr* kwasu siarkowego w litrze, aby zupełnie zniszczyć utleniające działanie enzymu, zwanego lakkazą).

Zdaje się, że błona komórkowa drożdżaków mało przepuszcza kwasu do wnętrza i chroni tem samem enzymy fermentacyjne przed jego szkodliwem działaniem i fermentacya cukru wewnątrz komórki może się odbywać. (*Comptes rend. de l' Acad. des sciences* 1909, pag. 309).

Drobne wiadomości.

Warszawskie Tow. oczyszczania i sprzedaży spirytusu w kampanii r. 1907/08 osiągnęło czystego zysku rb. 71 639 kop. 60. Z sumy tej przeznaczono na dywidendę 42000 rb., co czyni 7% od kapitału zakładowego 600 000 rb. Kapitał zapasowy, rezerwa i amortyzacye wzrosły do rb. 381 287 kop. 59. Sprzedano spirytusu i surówki 175 479 wiader (40%) i rektyfikatu 411 196 wiader, razem 586 675 wiader.

Wysokość opodatkowania alkoholu w rozmaitych państwach. Według statystyki niemleckiej przedstawia się wysokość opodatkowania alkoholu w różnych państwach (w r. 1907) na głowę ludności następująco:

Argentyna	15·2	marek
Rosya	13·44	„
Anglia	11·54	„
Stany Zjednoczone Amer. Półn.	7·81	„
Francya	6·74	„
Szwecya	5·25	marek
Węgry	3·81	„
Austrya	2·90	„
Niemcy	2 74	„
Norwegia	2·53	„
Japonia	2·53	„
Szwajcarya	1·55	„
Rumunia	1·49	„
Dania	1 28	„
Hiszpania	1·07	„
Włochy	0·89	„

Jeżeli statystyka takie liczby wykazuje i mówi n. p., że mieszkaniec Austryi stoi pod względem obciążenia tym podatkiem daleko poza nieszczęśliwymi podatnikami w innych państwach, bo dopiero na miejscu ósmem, to możnaby się w pierwszej chwili nie dziwić, że rząd uważa znaczne podwyższenie podatku spirytusowego u nas za nic nadzwyczajnego pod względem obciążenia.

W istocie jednak decyduje o uciążliwości jakiegoś podatku nie jego wysokość, lecz zdolność płatnicza podatkującego, t. j. jego dochody, z których ten podatek zapłaci i zdaje się, że gdybyśmy liczby, wyrażające podatek spirytusowy, jaki przypada na jednego mieszkańca w Austryi i na mieszkańca któregokolwiek z państw cywilizowanych (Niemiec, Francyi, Anglii itd.) podzielili przez dochód odnośnego mieszkańca, tobyśmy ujrzeli, że Austrya zaawansowałaby może nawet na pierwsze miejsce.

Czysty dochód z podatku spirytusowego w okrągłych liczbach wynosił (w r. 1905):

w Rossyi	. . .	1681 milionów marek
„ Stanach Zjedn.		566 „ „
„ Anglii	. . .	554 „ „
„ Francyi	. .	269 „ „
„ Austro-Węgrzech		133 „ „
„ Japonii	. . .	121 „ „
„ Niemczech	. .	117 „ „
„ Argentynie	.	60 „ „
„ Szwecyi	. .	27 „ „
„ Hiszpanii	. .	20 „ „
„ Rumunii	. .	9 „ „
„ Norwegii	. .	5·5 „ „
„ Szwajcaryi	. .	5 „ „
„ Danii	. . .	3 miliony „

„Wódkę“ rosyjską analizują Niemcy. Donieśliśmy swego czasu czytelnikom, że w berlińskiej Stacyi doświadczalnej dla gorzelnictwa utworzono oddział „dla wódek i wyrobu likierów“. Oddział ten wziął się do roboty i pomiędzy innymi analizował też monopolówkę rosyjską. Skład jej jest następujący:

	Pieczęć flaszki biała	Pieczęć flaszki czerwona
Zawartość alkoholu . .	40·14	40·06
Furfurolu	0	0
Aldehydu	ślady	0
Fuzlu	ślady	ślady
Pozostałość sucha % .	0·0257	0·0080
Po wyprażeniu % . .	0·0200	0·0054
Odczyn	słabo alkal.	słabo alkal.
Ilość estrów w litrze .	0·009 *gr*	0·097 *gr*

Kraj bez alkoholu. Król duński sankcyonował ustawę, uchwaloną przez Sejm islandzki, zabraniający użycie napojów alkoholowych na tej wyspie w jakiejbądź postaci. Wolno dowozić do Islandyi jedynie wino dla celów liturgicznych oraz spirytus dla celów leczniczych i przemysłowych. Przed uchwaleniem tej ustawy przez Sejm zarządzono nad nią głosowanie przez wszystkich obywateli tamtejszych, przyczem $^3/_5$ głosów oddano za, a tylko $^2/_5$ przeciw tej ustawie.

Ustawa wejdzie w życie dopiero w r. 1912, pijacy będą przeto mieli sporo czasu do powolnego odzwyczajania się od picia, chyba, że będą woleli w ostatniej chwili emigrować.

Kadzie fermentacyjne z metalu „glinu“. Od kiedy wiadomem się stało, że t. zw „czystość fermentacyi“ jest w przemyśle fermentacyjnym jedną z najbardziej decydujących okoliczności w otrzymaniu odpowiedniego produktu po ukończeniu fermentacyi (czy to zacieru, bogatego w drożdże w fabryce drożdży prasowanych, czy bogatego w alkohol w zwykłej gorzelni, czy też piwa o należytym smaku i t. d.) i od kiedy dowiedziano się, że pory drewna kadzi fermentacyjnych są siedliskiem tych drobnoustrojów, które powodują „fermentacyę nieczystą“, odtąd zaczęto przemyśliwać nad tem, jakby zastąpić kadzie z drewna, kadziami sporządzonemi z innych materyałów, a w przybliżeniu chociażby tak tanie, jak drewniane.

O licznych próbach z najrozmaitszymi materyałami na kadzie są nasi czytelnicy dostatecznie poinformowani, nie ma więc o dawniejszych usiłowaniach nic nowego do zanotowania, o tem jednak, że glinu metalicznego spróbowano do zbudowania z niego kadzi fermentacyjnej czytelnicy nie wiedzą, próby to najnowsze.

Oczywiście, że piwowarstwo pierwsze chwyciło się tego pomysłu, bo tam czystość kadzi i czystość fermentacyi odgrywa jeszcze większą rolę, niż w gorzelnictwie.

Glin metaliczny, wytrzymały dostatecznie na wpływ kwaśnych płynów nie wpływa trująco na drożdżaki, jak to czynią inne metale, z których chciano sporządzić kadzie, jest metalem obecnie znacznie tańszym od miedzi, nie śniedzieje, jednem słowem posiada same korzystne strony. Już od dawna zwrócono na niego uwagę jako na materyał konstrukcyjny dla różnych aparatów, lecz pomimo jego taniości nie mógł być powszechnie stosowany, gdyż nie znano sposobu lutowania blach glinowych. Teraz nauczono się blachy z tego metalu spawać samym glinem i zastosowaniu jego nic już nie stoi na przeszkodzie.

W piwowarstwie mają kadzie glinowe jeszcze tę wyższość przed drewnianemi, że brzeczka fermentująca chłodzi się też przez ściany kadzi, w gorzelnictwie byłoby to niekorzystne, lecz tu możnaby pomódz przez tanią izolacyę takich kadzi za pomocą desek drewnianych.

Nie omieszkamy czytelników naszych poinformować o dalszym rozwoju powyższej nowości, jeżeli wyniki z jej stosowania okażą się korzystne.

Statystyka i sprawy ekonomiczne.

Produkcya i zużycie alkoholu w najważniejszych krajach Europy.

Kraj	Produkcya				Konsumcya								Wywóz			
					jako napój				do celów techn							
	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08	1094/05	1905/06	1906/07	1907/08
	w tysiącach hektolitrów															
Niemcy . .	3463	4057	3540	3786	2203	2262	2440	2371	836·4	932·7	1018·5	1139 2	42·5	1682·6	2029·7	173·6
Austrya .	1444	1626	1541	1622	9298	1008·0	1065·2	1060 9	234·8	293 5	—	—	184·5	269·3	—	—
Węgry . .	1042	1038	—	—	7300	824·7	919·6	—	138·4	142·1	—	—	20·9	16·5	—	—
Rosya . .	4196	4479	4182	—	3459	3691	4202	4273	20·1	48·6	75·6	-	22·6	14 1	9·0	—
Francya .	2609	2710	2529	2521	—	—	—	—	472·3	545 5	543·8	—	31·1	312	329	290
Włochy .	249	293	273	277	240	256	244	—	—	—	—	—	17	44	36	—
Holandya .	367	351	353	—	208	205	208	—	—	—	—	—	143	146	153	—
Belgia . .	329	310	—	—	209	205	—	—	—	—	—	—	79	63	—	—
Dania . .	155	154	147	140	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7	—	—

Produkcya ziemniaków w najważniejszych krajach Europy.

Kraj	Rok	Zbiór w cetnarach
Niemcy	1907	455 383 000
Rosya wraz z Królestwem	1906	255 757 000
Austrya	1097	146 634 000
Francya	1906	101 262 000
Węgry	1906	52 237 000
Anglia wraz ze Szkocyą	1906	34 904 000
Holandya	1906	24 232 000
Belgia	1906	24 127 000
Hiszpania	1902	22 922 000
Irlandya	1907	22 465 000
Szwecya	1906	15 543 000
Szwajcarya	1906	12 713 000
Dania	1901	7 207 000
Norwegia	1900	5 817 000
Finlandya	1905	4 523 000
Bośnia	1906	819 000
Rumunia	1907	817 000
Serbia	1907	238 000
Bułgarya	1905	82 000

Skrzynka pytań i odpowiedzi.

Pytania:

23. Przez osobę trzecią, zresztą w gorzelnictwie nie fachową, dowiaduję się, że w jednej z sąsiednich gorzelń używa mój „kolega“ (w nawiasie powiedziawszy nie umiejący ani czytać ani pisać) w gorzelni do jakiegoś celu potażu. Dowiedziałem się potem, że istotnie w ostatnim czasie nadeszła doń przesyłka 100 klgr. (!!) surowego potażu z Węgier, że przeto moja poprzednia informacya polegała na prawdzie. Zapytuję przeto kolegów, czy istotnie może się potaż przydać do jakiegoś celu w gorzelni i czy słyszeli o tem, aby ktoś tego środka kiedykolwiek w naszym zawodzie używał.

Na odpowiedzi zależy mi bardzo!

I. S.

24. Proszę starszych kolegów praktyków o poinformowanie mnie o tem, o ile kształt i rozmiary kadzi fermentacyjnej wpływają na fermentacyę w nich zacierów. *D.*

Upraszamy tych Szanownych czytelników naszego pisma, którzy zmieniają posadę, aby nas rychło zechcieli zawiadomić o zmianie adresu, względnie, gdy jeszcze nie mają posady, aby zechcieli nas zawiadomić, że mamy wstrzymać wysełkę numerów pod dawnym adresem. Zdarza się bowiem, że prenumerator opuściwszy posadę nie zawiadamia nas o tem, a numera giną, dostawszy się w niepowołane, bo nawet nie gorzelnicze ręce. Ponosimy przez to szkodę, o której uchylenie prosimy. Administracya.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. I. Związkowa drukarnia we Lwowie.